

Cucullanus campanae n. sp. (Cucullanidae, Nematoda),
parasite de la Sole :
Solea vulgaris vulgaris (Pleuronectiformes)

par Catherine LÈBRE et Annie J. PETTER

Résumé. — Description de *Cucullanus campanae* n. sp., parasite de la Sole, *Solea vulgaris vulgaris*, en Méditerranée, dans l'océan Atlantique et dans la mer Adriatique ; l'espèce diffère de *C. heterochrous* principalement par la position de la paire latérale de papilles ad-cloacales, située plus antérieurement, en avant de la 3^e paire ad-cloacale sub-ventrale.

Abstract. — *Cucullanus campanae* n. sp. (Cucullanidae, Nematoda), a parasite of the common sole, *Solea vulgaris vulgaris* (Pleuronectiformes). — Description of *Cucullanus campanae* n. sp., a parasite of the common sole *Solea vulgaris vulgaris*, from the Mediterranean Sea, the Atlantic Ocean and the Adriatic Sea. The species differs from *C. heterochrous* mainly by the fact that the lateral adanal papilla pair is located more anteriorly, in front of the third sub-ventral adanal pair.

C. LÈBRE, Laboratoire de Parasitologie comparée, USTL, place E. Bataillon, 34060 Montpellier cedex.

A. J. PETTER, Laboratoire des Vers associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue Buffon, 75231 Paris cedex 05.

La Sole, *Solea vulgaris vulgaris* Quensel, 1806, est citée par plusieurs auteurs (en particulier TÖRNQUIST, 1931, et CAMPANA-ROUGET, 1957) comme hôte de l'espèce *Cucullanus heterochrous* Rud., 1802. Cependant, CAMPANA-ROUGET et CHABAUD (1956) décrivent chez une *Solea solea* (espèce mise en synonymie avec *Solea vulgaris vulgaris* Quensel)¹ récoltée à Banyuls (Pyrénées-Orientales) une femelle de *Cucullanus* qui leur paraît présenter quelques différences avec les femelles de *C. heterochrous* ; ils supposent qu'il s'agit d'une espèce distincte, mais préfèrent la laisser en *species inquirenda* jusqu'à la découverte du mâle.

Nous avons pu étudier des spécimens mâles et femelles de *Cucullanus* trouvés chez des *Solea vulgaris vulgaris* de diverses provenances (océan Atlantique, mer Méditerranée, mer Adriatique) et nous pouvons confirmer que ce Poisson est parasité par une espèce particulière.

***Cucullanus campanae* n. sp.**

(= *Cucullanus* sp. Campana-Rouget et Chabaud, 1956)

MATÉRIEL-TYPE : 1 ♂ holotype, 1 ♀ allotype et 4 ♀ paratypes n^o MNHN (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) 364 BB.

1. D'après Clofnam I., J. C. HUREAU et Th. MONOD, édit., 1973.



HÔTE : *Solea vulgaris vulgaris* Quensel, 1806.

ORIGINE GÉOGRAPHIQUE : Sète (France), mer Méditerranée.

DATE DE RÉCOLTE : 26.XI.1982.

AUTRE MATÉRIEL : Tous les spécimens ont été récoltés chez le même hôte : *Solea vulgaris vulgaris*. Mer Méditerranée : Sète (France) : 4 ♂ et 5 ♀, n^{os} MNHN 365 BB, 366 BB, 367 BB, 368 BB, 369 BB, novembre et décembre 1982, récoltes C. LÈBRE ; 1 ♂ et 4 ♀ n^o MNHN 215 BA, 2.VI.1969, 16 ♂ et 15 ♀ n^o MNHN 91 BB, novembre et décembre 1980, 2 ♂ et 3 ♀ n^o MNHN 124 BB, 18.III.1981, récoltes C. MAILLARD¹. Banyuls (France) : 6 ♂ et 2 ♀ n^o MNHN 354 E, 18.IX.1958, récolte A. G. CHABAUD. — Océan Atlantique : 1 ♂ n^o MNHN 524 F, Arcachon (France), 7.VIII.1962, récolte A. G. CHABAUD ; 1 ♂ et 1 ♀ n^o MNHN 640 Q, Le Croisic (France), 24.VI.1969, récolte A. J. PETTER. — Mer Adriatique : 3 ♂ et 1 ♀ n^o MNHN 164 BB, Kotor (Yougoslavie), 27.VII.1979, récolte B. RADUKOVIC².

DESCRIPTION

Cucullanus de taille moyenne (mâles longs de 3 à 7 mm, femelles longues de 4 à 9 mm) ; corps robuste, non aminci à l'extrémité antérieure ; cuticule relativement épaisse (10 à 20 µm suivant les niveaux), à striation transversale peu marquée.

Extrémité antérieure présentant l'aspect habituel (fig. 1, H) ; pièces chitinoïdes attachées au cadre péribuccal très peu développées, invisibles en vue apicale superficielle et en vue latérale ; collerette membraneuse denticulée bien développée.

Œsophage court et d'aspect massif, renflements antérieur et postérieur de tailles à peu près égales en vue latérale (fig. 1, A, D) ; renflement antérieur légèrement plus large en vue médiane (fig. 1, B, C). Deirides situées suivant les spécimens soit légèrement en avant de l'extrémité de l'œsophage (fig. 1, C, D), soit au niveau de cette extrémité (fig. 1, B), soit même, dans quelques cas, postérieurement à celle-ci ; pore excréteur le plus souvent situé nettement en dessous de l'extrémité de l'œsophage (fig. 1, A), mais pouvant être situé au niveau de cette extrémité (fig. 1, D). Petites post-deirides visibles.

Femelle

Corps légèrement enflé ventralement en avant de la vulve ; vulve à lèvres légèrement saillantes, située entre le milieu et les deux tiers du corps ; ovéjecteur impair dirigé vers l'avant, long d'environ 300 à 400 µm, divisé à son extrémité en deux utérus opposés ; œufs ovales, non embryonnés au moment de la ponte (fig. 1, I).

Queue longue, terminée par une pointe conique (fig. 1, E, F).

Mâle (fig. 1, J à O)

Ventouse pré-cloacale présente ; corps brusquement rétréci en dessous du cloaque ; queue terminée comme chez la femelle par une pointe conique ; lèvre antérieure du cloaque formant une membrane qui surplombe l'ouverture et présente en vue latérale l'aspect d'une épine ; lèvre postérieure du cloaque munie d'une formation cuticulaire papilliforme plus ou moins développée suivant les spécimens.

1. Nous exprimons tous nos remerciements à M. C. MAILLARD qui nous a confié ses récoltes.

2. Récolte effectuée dans le cadre du Programme franco-yougoslave de Recherches parasitologiques et pathologiques sur les Poissons de l'Adriatique.

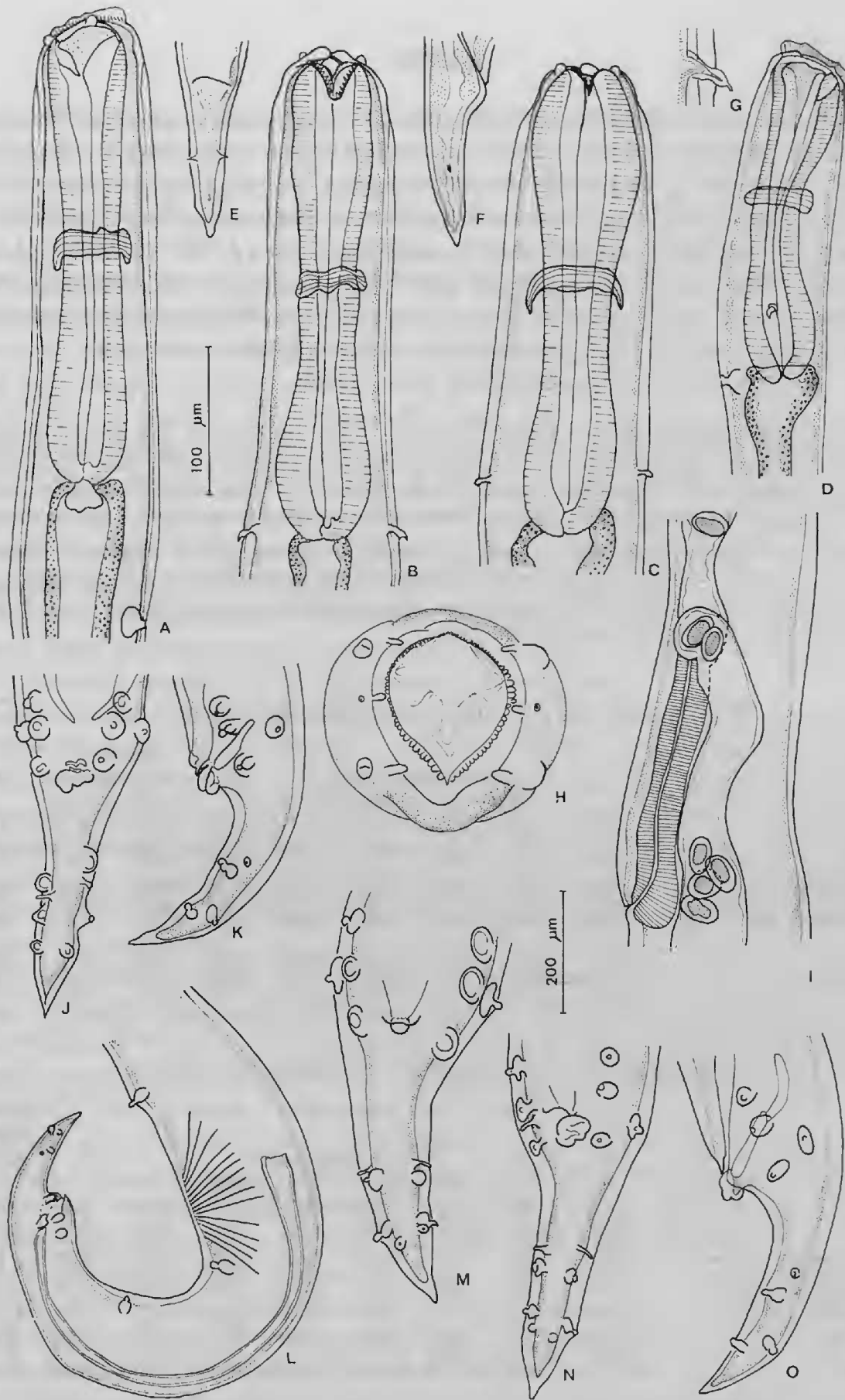


FIG. 1. — *Cucullanus campanae* n. sp. A à D, régions antérieures : A, ♀ allotype, vue latérale ; B, ♀ allotype, vue médiane ; C, spécimen provenant d'une Sole de la mer Méditerranée, vue médiane ; D, spécimen provenant d'une Sole de la mer Adriatique, vue latérale ; E, ♀, queue, vue médiane ; F, ♀, queue, vue latérale ; G, déiride ; H, vue apicale ; I, région vulvaire, ovjecteur ; J à O : ♂, extrémités postérieures : J, spécimen provenant d'une Sole de la mer Adriatique, vue ventrale ; K, spécimen provenant d'une Sole de l'océan Atlantique, vue latérale ; L, ♂ type, vue latérale ; M, ♂ type, vue ventrale ; N, O, spécimen provenant d'une Sole de la mer Méditerranée : N, vue ventrale ; O, vue latérale.



Trois paires de papilles pré-cloacales, la plus antérieure située en avant de la ventouse ; quatre paires ad-cloacales : trois paires sub-ventrales et une latérale situées suivant les spécimens au niveau de la 2^e paire sub-ventrale (fig. 1, J, K, M) ou entre la 2^e et la 3^e (fig. 1, N, O) ; chez un seul spécimen sur environ trente examinés, elle se trouvait au niveau de la 3^e paire sub-ventrale ; quatre paires post-cloacales (2 sub-ventrales et 2 latérales) disposées comme l'indiquent les figures ; la paire latérale la plus antérieure (correspondant aux phasmides) est très petite et peut être située soit immédiatement en avant, soit immédiatement en arrière (fig. 1, J) de la paire sub-ventrale la plus antérieure.

Spicules robustes, ailés ; gubernaculum peu visible.

Mensurations du mâle holotype : long. 7,5 mm ; larg. maximale 250 μ m ; œsoph. 800 μ m ; anneau nerveux, deirides et pore excréteur situés respectivement à 375 μ m, 800 μ m et 950 μ m de l'extr. ant. ; milieu de la ventouse, post-deiride gauche et post-deiride droite situés respectivement à 950 μ m, 1 800 μ m et 3 200 μ m de l'extr. post. ; spicules 900 μ m ; queue 200 μ m.

Mensurations de la femelle allotype : long. 8,2 mm ; larg. maximale 275 μ m ; œsoph. 825 μ m ; anneau nerveux, deirides, pore excréteur et vulve situés respectivement à 400 μ m, 800 μ m, 1 050 μ m et 5 mm de l'extr. ant. ; post-deirides gauche et droite situées respectivement à 2,15 et 3,8 mm de l'extr. post. ; queue 275 μ m ; œufs 65/40 μ m.

Mensurations de dix mâles de différentes origines

	Mer méditerranée						Océan atlantique		Mer adriatique		
Long. (mm)	5,4	5,1	4,0	5,7	3,0	4,4	6,9	4,9	3,6	5,3	
Œsoph. (μ m)	700	650	550	675	460	550	700	580	550	650	
Distance à extr. ant. (μ m)	} p. excrét. deirides	860	750	600	750	490	630	920	675	550	800
		700	580	500	560	410	610	725	580	400	625
Spicules (μ m)	680	800	800	850	600	680	800	800	680	875	
Queue (μ m)	200	170	150	180	120	150	160	180	170	225	

Mensurations de dix femelles de différentes origines

	Mer méditerranée							Océan atlantique	Mer adriatique		
Long (mm)	6,8	7,9	5,7	6,6	6,2	5,5	6,4	4,0	9,0	4,2	
Œsoph. (μ m)	750	800	650	760	800	680	780	600	800	560	
Distance à extr. ant.	} p. excrét. (μ m)	920	875	700	900	850	900	850	600	1150	650
		} deirides (μ m)	750	725	600	725	650	760	740	520	875
} vulve (mm)	3,8		4,5	3,3	4,0	3,6	3,5	4,0	2,5	5,7	2,4
	Queue (μ m)	250	225	240	275	250	180	260	225	275	210
Œufs (μ m)	70/50	75/50	65/40	65/40	70/50	65/40	70/50	70/60	70/50	absents	

DISCUSSION

La description ci-dessus correspond parfaitement aux femelles de *Cucullanus* sp. décrites par CAMPANA-ROUGET et CHABAUD en 1956.

L'espèce *Cucullanus heterochrous* Rud., 1802, dont l'hôte-type est *Platichthys flesus* (Linné, 1758) a été bien décrite par GENDRE (1927) et BERLAND (1970) sur des spécimens récoltés chez *Pleuronectes platessa* Linné, 1758, et par TÖRNQUIST (1931) qui l'a trouvée chez *P. platessa*, *Platichthys flesus* et *Hippoglossoides platessoides* (Fabricius, 1780).

CAMPANA-ROUGET et CHABAUD indiquent comme caractères différenciant leurs spécimens de *C. heterochrous* : 1) un œsophage plus massif avec renflements antérieur et postérieur à peu près égaux ; 2) des deirides et un pore excréteur situés plus postérieurement, respectivement au niveau de la fin de l'œsophage et en arrière de celui-ci ; 3) une queue légèrement plus longue ; 4) des œufs un peu plus petits.

Nous avons vu dans la description de notre espèce que les positions des deirides et du pore excréteur étaient variables selon les individus et qu'elles pouvaient être semblables à celles de *C. heterochrous* ; ces caractères ne sont donc pas valables pour opposer les espèces.

De même, la taille des œufs est variable selon les individus ; elle est en moyenne dans notre matériel de 70/50 μm , ce qui entre presque dans l'intervalle de variation indiqué par BERLAND pour les œufs de *C. heterochrous* (72-91/42-49 μm).

En revanche, les deux autres caractères différentiels (aspect de l'œsophage et longueur de la queue) sont confirmés par l'examen de notre matériel (si l'on compare la longueur des queues chez des femelles de longueurs totales voisines).

En outre, l'étude de notre matériel nous a permis de trouver quelques autres caractères différentiels dont le plus important est la position de la paire latérale de papilles ad-élocales : dans les descriptions de *C. heterochrous* de GENDRE, TÖRNQUIST et BERLAND, celle-ci est située postérieurement à la 3^e paire ad-élocale sub-ventrale, alors que chez tous les mâles que nous avons examinés, elle est située plus antérieurement ; la constance de ce caractère chez des spécimens parasites de *Solea vulgaris vulgaris* de diverses provenances nous paraît suffisant pour affirmer que les *Cucullanus* de la Sole appartiennent à une espèce distincte de *C. heterochrous*.

De plus, l'espèce présente une cuticule plus épaisse (10 à 20 μm) que *C. heterochrous* (3 à 8,4 μm , d'après BERLAND et TÖRNQUIST), et elle paraît en moyenne de plus petite taille, l'intervalle de variation étant pour les mâles de 3 à 7 mm et pour les femelles de 4 à 9 mm, alors que chez *C. heterochrous*, les intervalles de variation indiqués sont pour les mâles de 5,3 à 9 mm et pour les femelles de 7,5 à 11,1 mm.

En dehors de *C. heterochrous*, trois espèces appartenant au genre *Cucullanus* sensu stricto (espèces dépourvues de caecum intestinal) sont connues chez les Pleuronectiformes :

C. antipodeus Baylis, 1932, parasite de *Rhombosolea* sp. en Nouvelle-Zélande, se distingue de notre matériel par ses spicules beaucoup plus courts (450-500 μm) pour des mâles plus longs en moyenne (6 à 8,7 mm).

C. annulatus Margolis, 1960, parasite de *Parophrys vetulus*¹ en Colombie britannique, se distingue de notre matériel par une cuticule plus mince (2 à 8 μm), et qui présente des striations transversales très marquées dans la région ventrale antérieure du corps, donnant en vue latérale un aspect en dent de scie ; de plus, l'œsophage est de forme différente, avec le renflement antérieur plus prononcé que le renflement postérieur, et la vulve est surplombée par une lèvre antérieure très proéminente.

1. Nous exprimons tous nos remerciements au Dr MARGOLIS qui a bien voulu nous confier des spécimens de *C. annulatus*.

C. gendrei Campana-Rouget, 1957, parasite de *Syacium micrurum* de la côte ouest-africaine semble très voisine de notre espèce ; l'étude d'un plus grand nombre de spécimens de *C. gendrei* serait nécessaire pour comparer vraiment les deux espèces ; cependant, nous avons relevé quelques caractères différentiels qui nous paraissent valables : l'œsophage est légèrement plus long chez *C. gendrei* pour des spécimens de tailles comparables ; le renflement œsophagien postérieur est plus marqué que l'antérieur ; le pore excréteur apparaît, sur la figure, antérieur à l'extrémité de l'œsophage, cas que nous n'avons jamais observé dans notre matériel.

Il semble donc que les *Solea vulgaris vulgaris* soient parasités par une espèce particulière ; le problème se pose alors de savoir quel nom doit être attribué à cette espèce.

Nous trouvons dans la littérature deux taxons attribués aux *Cucullanus* de la Sole, et mis ultérieurement en synonymie avec *C. heterochrous* : *Cucullanus soleae* Rud., 1819, est cité par RUDOLPHI comme inscrit dans le Catalogue du Musée de Vienne ; la seule mention qui accompagne le nom de l'espèce dans ce Catalogue est le nom de l'hôte : *Pleuronectes soleae* ; d'après les lois de la nomenclature, le nom de l'hôte, non accompagné de la mention d'une localité ou d'un numéro de référence à des spécimens en collection, n'est pas suffisant pour désigner une espèce ; ce taxon est donc un *nomen nudum* et ne peut être réutilisé.

En 1845, DUJARDIN décrit *Dacnitis esuriens* n. sp. en indiquant que le parasite est fréquent chez la Sole mais qu'il se trouve également chez *Pleuronectes latus* ; assez curieusement, en 1920, STILES et HASSALL (p. 79) choisissent *Pleuronectes latus* comme hôte-type de *Dacnitis esuriens*, ce qui du point de vue de la nomenclature correspond au choix d'un lectotype ; ces auteurs paraissent donc choisir parmi les syntypes de DUJARDIN un spécimen provenant de *Pleuronectes latus* et non de la Sole ; ce choix est un acte conforme aux lois de la nomenclature qui ne peut être remis en cause.

Les *Cucullanus* de *Pleuronectes latus* (espèce synonyme de *Pleuronectes platessa* d'après Clofnam I, J.-C. HUREAU et Th. MONOD, 1973), étant bien connus et appartenant à l'espèce *C. heterochrous*, il en résulte que *Dacnitis esuriens* doit bien être considéré comme un synonyme de cette espèce.

Un nouveau nom doit donc être attribué à notre espèce : *Cucullanus campanae* n. sp.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAYLIS, H. A., 1932. — A new Nematode of the genus *Cucullanus* from New Zealand. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 10, **9** : 174-177.
- BERLAND, B., 1970. — On the morphology of the head in four species of the Cucullanidae (Nematoda). *Sarsia*, **43** : 15-63.
- CAMPANA-ROUGET, Y., 1957. — Parasites de Poissons de mer ouest-africains récoltés par J. Cadenat. Nématodes (4^e note). Sur quelques espèces de Cucullanidae. Révision de la sous-famille. *Bull. Inst. fr. Afr. noire*, sér. A, **19** : 417-465.
- CAMPANA-ROUGET, Y., et A. G. CHABAUD, 1956. — Helminthes des environs de Banyuls. III. Sur trois espèces de *Cucullanus* (Camallanoidea, Nematoda) parasites de Poissons. *Vie Milieu*, **7** : 267-279.
- DUJARDIN, F., 1845. — Histoire naturelle des Helminthes. Paris, Roret, 654 p.

- GENDRE, E., 1927. — Parasitologia Mauritanica. Nématodes parasites des Poissons de la côte de Mauritanie. Deuxième note. *Bull. Com. Étud. hist. scient. Afr. occid. fr.*, **9** : 472-486.
- HUREAU, J. C., et Th. MONOD, 1973. — Clofnam I. Catalogue des Poissons de l'Atlantique du nord-est et de la Méditerranée. Unesco Paris, 1973. Presses Universitaires de France, Vendôme, 677 p.
- MARGOLIS, L., 1960. — A new nematode of the genus *Cucullanus* (Camallanata : Cueullanidae) from a flounder, *Parophrys vetulus* Girard, 1854, with notes on the species from Pleuronectiformes. *Can. J. Zool.*, **38** : 839-849.
- RUDOLPHI, C. A., 1819. — Entozoorum synopsis cui accedunt mantissa duplex et indices locupletissimi. Berolini, 811 p.
- STILES, Ch. W., et A. HASSALL, 1920. — Index-Catalogue of Medical and Veterinary Zoology. Subjects : Roundworms (Nematoda, Gordiacea, and Acanthocephali) and the diseases they cause. Hygienic Laboratory, bull. n° 114, Government Printing Office, Washington, 886 p.
- TÖRNQVIST, N., 1931. — Die Nematodenfamilien Cueullanidae und Camallanidae nebst weiteren Beiträgen zur Kenntnis der Anatomie und Histologie der Nematoden. *Göteborgs K. Vetensk. K. — o VitterhSamh. Handl.*, Femte Följden, sér. B, **2** : 441 p.

